XXVIIe ANNEE — N° 9 SEPTEMBRE 1924

ARCHIVES PROVINCIALES DE CHIRURGIE

ARCHIVES FRANCO-BELGES DE CHIRURGIE

REVUE MENSUELLE

◆ ◆ ◆

Drs J. MOREAU et M. VAN NECK Fondateurs (1921)

◆ ◆ ◆

EXTRAIT

REDACTION & ADMINISTRATION :

Dr J. MOREAU : Rue du Beau-Site, 13, Bruxelles

Abonnements : 50 francs par an pour France et Belgique
60 francs par an : Union Postale.

Prix du numéro : 8 francs.



A PROPOS DU DIAGNOSTIC DES COMPRESSIONS CÉRÉBRALES D'ORIGINE TRAUMATIQUE. PARTICULARITES SYMPTOMATIQUES

par G. FERRY

Chef de Clinique chirurgicale à Strasbourg

A propos du cas suivant de traumatisme cranien suivi de fracture de la voute irradiée vers la base et de compression cérébrale par rupture de la branche postérieure de l'artère méningée moyenne, il nous paraît intéressant d'attirer l'attention sur certains symptômes cliniques particuliers de localisation qui ont guidé le diagnostic et commandé la trépanation curatrice.

En voici l'observation :

Le 16 janvier 1924, à 19 heures, Tr... Albert, âgé de 19 ans, très robuste de constitution, roulait à bicyclette, à vive allure, derrière un tramway. A l'instant même où il allait doubler le car, il fut renversé par un autre tramway, venant en sens inverse qu'il n'avait pas vu. Transporté aussitôt à la clinique, il y apparaît dans un état de choc et d'obnubilation assez accusés. Il répond à certaines questions; il indique par exemple son nom, son adresse et que sa tête a heurté le tramway avant sa chute, mais tout cela de façon confuse. Il n'existe aucun trouble de la sensibilité ni de la motricité des membres. Il n'y a pas d'hémorragie ni par le nez, ni par les oreilles. Il présente les lésions suivantes : 1°) déchirure complète de la lèvre supérieure à gauche, sans fracture du maxillaire ni des dents, saignant abondamment; 2°) *plaie contuse de la régoin pariéto-occipitale droite* saignant également assez abondamment. Sa vérification par trop limitée n'ayant pas révélé de lésion osseuse de la voute à l'interne de service, la suture primitive de ces deux plaies est aussitôt pratiquée.

Le 17 au matin, Tr... paraît plus obnubilé, plus somnolent que la veille. Il est dans un état de semi-coma. Il comprend encore ce qu'on lui dit à haute voix, cette élévation de la voix le tirant un court instant de sa torpeur. Aucune hémorragie ni par le nez, ni par les oreilles, aucune ecchymose conjonctivale ni mastoïdienne ne sont apparues. Sa respiration est calme, régulière, à rythme normal. Son pouls légèrement ralenti bat entre 60 et 70. Les membres sont en état de résolution musculaire, mais non paralysés. La mobilisation passive du bras et de la jambe gauches paraît, au cours d'une observation attentive, se faire avec une certaine *raideur* qui fait défaut à droite. *Cette raideur, à peine marquée, toute fugitive, non constante*, s'atténue ou disparait par la répétition de plusieurs mouvements semblables.

Au membre inférieur, elle apparaît dans l'exécution de la flexion à partir du moment où la cuisse est fléchie à 90° sur le bassin, la jambe étant maintenue fléchie à 90° sur la cuisse. Au membre supérieur elle apparaît dans l'exécution des mouvements d'élévation latérale ou frontale, d'abduction du bras, à partir du moment où le bras fait avec l'axe du corps un angle de 90°. La déflexion, par contre, ne donne lieu à aucune sensation de raideur. Il n'existe aucun trouble de la sensibilité générale. Les réflexes achilléen, crémastérien, sous-cutané-abdominal sont égaux des deux côtés. De façon inconstante cependant il est possible de constater nettement à gauche le signe de Babinsky. A la face il n'existe aucun trouble sensitivo-moteur. L'attitude *d'inclinaison de la tête vers la gauche*, plus fréquemment adoptée par le blessé, retient cependant notre attention, d'autant plus que de temps en temps, *une déviation conjuguée des yeux* vers la gauche, *inconstante et tout fugitive* elle aussi, semble s'y ajouter.

L'association de ces légers symptômes, d'observation délicate en raison de leur faible intensité, de leur mobilité, de leur inconstance, peut assurément déjà plaider en faveur d'une lésion cranio-encéphalique à droite, c'est à dire du côté blessé, dont la vérification à l'admission n'a rien révélé. La ponction lombaire qui laisse s'écouler par gouttes non précipitées, 5 cm. cubes d'un liquide céphalo-rachidien faiblement mélangé de sang, confirme en effet à cet instant l'existence ou d'une fracture irradiée de la voûte vers la base, ou d'une fracture de la base du crâne. La pression de ce liquide est faible. Cette discordance avec certains symptômes cliniques observés peut faire songer non pas à l'existence d'une hypertension uniforme encéphalo-rachidienne mais peut-être à de l'hypotension rachidienne coexistant, par suite du blocage du trou occipital, avec une hypertension intra-cranienne (1).

Cette ponction lombaire faite avec grande prudence a pour effet d'atténuer faiblement le sub-coma du blessé, de faire disparaître la déviation des yeux, ainsi que les raideurs musculaires observées.

Le soir cependant cette amélioration légère a rétrocédé. La déviation de la tête et des yeux vers la gauche n'existe plus mais de temps en temps la raideur des membres réapparaît. Le coma est devenu plus profond. Le pouls bat toujours entre 60 et 70, bien frappé, d'un rythme régulier. La respiration, elle, est du type Cheynes-Stokes. Des poses d'apnée de 6 à 8 secondes séparent des séries de 5 à 6 mouvements respiratoires d'amplitude d'abord croissante puis décroissante. Il y a certainement hypertension intra-cranienne, compression cérébrale et bulbaire. La précarité et l'instabilité des symptômes d'irritation des zones sensitivo-motrices corticales para-rolandiques, la déviation

(1) **Leriche.** — Traumatismes craniens avec hypotension rachidienne. « Lyon chirurgical » 1921.

conjuguée de la tête et des yeux du côté des membres gauches enraidis, les signes de compression bulbaire laissent supposer, en raison de la localisation du traumatisme à la région pariéto-occipitale droite, la possibilité d'une fracture de la voute irradiée vers l'étage postérieur de la base avec, probablement, compression localisée à la zone pariéto-occipitale correspondante.

Un confrère neurologiste n'ayant découvert, au moment où il vint, aucun signe bien net de localisation, et l'état du blessé n'inspirant pas d'inquiétudes sérieuses, je diffère de quelques heures l'intervention que je me disposais cependant à pratiquer.

Le lendemain matin 18, après une nuit calme, la symptomatologie est inchangée, le coma persiste, les mêmes raideurs fugitives des membres à gauche peuvent être observées; le pouls bat à 60, la respiration est encore du type Cheynes-Stokes (des poses de 15 à 20 secondes, plus longues que la veille, séparent des phases de 5 respirations successives); il n'y a aucun vomissement, aucun trouble oculaire; la température est normale. Les troubles du rythme respiratoire surtout, indiquent donc une aggravation de la compression bulbaire.

En raison des symptômes liés à l'irritation, de voisinage sans doute, de la zone rolandique, en raison de l'intensité des symptômes de compression bulbaire, en raison de la situation pariétale droite de la plaie contuse déjà suturée, je décide de trépaner non pas au siège temporal habituel, là où se produisent avec le maximum de fréquence les déchirures de l'artère méningée moyenne, mais dans la région pariéto-occipitale qui me semble mieux correspondre à la zone cranio-encéphalique intéressée.

Opération : (Dr *Ferry;* aide Dr *Ziegler*).

Sans recourir à aucune anesthésie, le sujet étant comateux, la suture exécutée deux jours auparavant est désunie. Après décollement du périoste sur une largeur de ½ centimètre, une fissure de l'occipital apparaît. Verticalement descendante, elle gagne la base du crâne en passant en arrière de l'apophyse mastoïde. Entre ses bords s'écoule de façon continue et saccadée du sang rutilant. *Trépanation* par trois orifices de chaque côté de la fissure. L'ablation de deux demi-volets osseux, larges de 1 cm., longs de 4 cm. découvre les deux bouts de la branche postérieure de l'artère méningée moyenne saignant en jet. L'hémostase par tamponnement en est seule possible. Cette brèche osseuse découvre ensuite *un hématome* dont les dimensions sont celles d'une demi mandarine, et la limite inférieure le sillon du sinus latéral. Très adhérent à la dure-mère intacte, il est enlevé à la curette. Tamponnement des deux bouts de l'artère par deux mèches qui seront enlevées progressivement les deuxième et troisième jours. Suture des téguments.

Les suites opératoires sont immédiatement favorables. Le pouls et la respiration, redevenus meilleurs dès l'instant de la trépanation

recouvrent leurs caractères normaux. Tous les symptômes constatés disparaissent progressivement, et le soir même, le sujet, dont le coma a naturellement disparu, répond bien aux questions posées. Actuellement, soit 4 mois après l'opération, le blessé n'éprouve aucun malaise ni d'ordre général ni d'ordre sensoriel. Sa guérison est complète.

Cette observation, qu'à dessein nous avons rapportée dans tous ses détails mérite, nous semble-t-il, de retenir l'attention à plus d'un titre.

1°) Au point de vue anatomique, par le siège de la rupture de l'artère méningée moyenne et la localisation de l'hématome.

2°) Au point de vue clinique, par la symptomatologie particulière, fruste, fugitive, qui a permis sinon de diagnostiquer de façon ferme, vu les constatations faites à l'arrivée, du moins de soupçonner l'existence d'une fracture du crâne avec compression localisée dans la zone cérébrale postérieure.

3°) Par son évolution, qu'un diagnostic précis a rendu favorable, en permettant de porter au bon endroit la trépanation, décompressive et curatrice à la fois.

I) *Point de vue anatomique.* Nous ne nous attarderons pas à décrire le trajet des branches antérieure et postérieure de l'artère méningée moyenne. Il figure dans tous les traités classiques. Incluses dans l'épaisseur de la dure-mère, elles cheminent sur la face interne de la paroi cranienne dans des sillons que leur profondeur transforme parfois de simple gouttière en véritable canal osseux. Une fissure de la voute irradie-t-elle vers la base ?, leur déchirure est fatale dans ce dernier cas. L'adhérence plus ou moins intime de la dure-mère avec la paroi interne du crâne en rend variable la fréquence dans le premier cas. Il en résulte alors, ou bien une inondation sanguine des espaces sous-arachnoïdiens avec ou sans hématome extra-dural si la dure-mère est déchirée, dont le pronostic est immédiatement très grave; ou bien la dure-mère étant intacte, un hématome extra-dural. L'extension de cet hématome est subordonnée moins à l'importance de la branche artérielle rompue qu'à la facilité de décollement de la dure-mère dans la zone intéressée. De pronostic grave s'il n'est pas diagnostiqué, ce que rend impossible l'observation attentive du blessé, il est généralement suivi d'une évolution favorable lorsque, diagnostiqué, il a pu être évacué et sa cause supprimée par une trépanation au bon endroit.

Cette aptitude qu'a la dure-mère de se décoller de la paroi cranienne n'existe à la voûte, comme chacun sait, que dans l'étendue de la *zone décollable* décrite par *Gérard-Marchand.* « Elle s'étend du bord postérieur des petites ailes du sphénoide à 2 ou 3 cm. en avant de la protubérance occipitale interne sur une longueur d'environ 13 cm. En hauteur elle va de quelques centimètres en dehors de la faux du cerveau jusqu'à une ligne qui, partant des apophyses d'Ingrassias, croise le bord supérieur du rocher et se termine en longeant

le bord supérieur de la gouttière latérale de l'occipital; cette hauteur est d'environ 12 cm. »

Ainsi en est-il chez l'adulte. Chez l'enfant et le vieillard l'adhérence est plus intime; le décollement est moins facile, il est plus rare.

Théoriquement l'hématome peut occuper toute l'étendue de la zone.

Pratiquement toutefois, selon le siège de la fissure cranienne et de la rupture artérielle, (l'une ou l'autre des 3 branches de l'artère méningée), il se localise à l'une ou l'autre des trois régions pariéto-frontale, pariéto-temporale, pariéto-occipitale distinguées par *Krônlein* dans cette zone décollable.

Les fissures de la mince écaille temporale et du pariétal sus-jacent sont les plus fréquemment observées. En gagnant l'étage moyen de la base du crâne elles peuvent léser la branche antérieure ou la partie initiale de la branche postérieure de l'artère méningée. D'où la localisation prédominante des hématomes au niveau des zones pariéto-frontale et pariéto-temporale.

Les fissures de la partie antérieure de l'occipital, plus épais, au voisinage de sa soudure avec le pariétal, en arrière du plan frontal passant par la pointe de l'apophyse mastoïde sont bien moins fréquemment observées.

En gagnant l'étage postérieur de la base pour aboutir au trou occipital ou au trou déchiré postérieur, elles peuvent léser soit la partie distale de la branche postérieure de l'artère méningée, soit, moins souvent, le sinus latéral. Un hématome localisé dans la zone postérieure, pariéto-occipitale dans le premier cas; une hémorragie grave, moins localisée et donnant plus rapidement naissance à des symptômes graves de compression du bulbe dans le second cas en sont la conséquence.

La rareté relative de cette localisation d'un hématome à la zone postérieure pariéto-occipitale, sa symptomatologie moins nette ainsi que nous l'allons établir contribuent à en rendre difficile le diagnostic exact, à en augmenter par conséquent la gravité. Au même titre que celui des zones antérieures, cet hématome nécessite la trépanation précoce, décompressive et curatrice à la fois. Le cas de notre blessé en est un bel exemple.

2) *Point de vue clinique.*

En clinique, chez un sujet qui vient d'être atteint d'un traumatisme cranien, il n'est pas toujours aisé d'établir le diagnostic de la lésion existante. Avec une fracture isolée de la voute ou de la base, avec une fracture irradiée de la voute, existe-t-il de la commotion, de la contusion, de la compression cérébrales, chacune d'elles donnant lieu à des symptômes propres, classiques, que nous tairons ici ? Maints petits signes que, seule, révèle l'observation attentive du blessé

que pour les avoir ailleurs décrits, (1) nous ne répéterons pas, permettent le plus souvent d'établir ce diagnostic différentiel, guidant ainsi l'action thérapeutique.

En ce qui concerne la *compression cérébrale par hématome extradural,* seule lésion qui retiendra notre attention, le diagnostic est relativement facile à établir lorsque le sujet, momentanément sorti d'un état de choc ou de coma initial a traversé une période de plus ou moins complète lucidité avant de retomber dans un coma de plus en plus profond. Les symptômes diffus de compression cérébrale sont évidents : ils commandent la trépanation immédiate, décompressive. L'observation, au début de l'apparition de cette seconde phase de coma, de certains symptômes de localisation précise le point où doit être faite la trépanation.

Il en est de même lorsque ce coma apparaît après une phase lucide non précédée de choc, ni de coma initial.

Là où réside véritablement la difficulté, c'est dans le cas où le sujet reste comateux dès l'accident. Encore n'est-elle pas insurmontable et le Professeur *Delbet* (2) y insiste avec raison.

L'association à la plus ou moins grande résolution musculaire, à la plus ou moins complète disparition de la sensibilité des membres d'un côté du corps, à la plus ou moins apparente déviation conjuguée de la tête et des yeux, à certains troubles sensoriels et réflexes, aux troubles du rythme respiratoire qui affecte souvent le type Cheynes-Stokes, au ralentissement du pouls..., de petits mais capitaux symptômes tels que stase papillaire, mydriase du côté comprimé, élévation rapide et considérable de la température générale du corps... pour ne citer que les plus faciles à observer, y aide en effet puissamment.

Chez notre blessé, ce qui dès le début a frappé spécialement notre attention, c'est la fréquente apparition d'une déviation conjuguée de la tête et des yeux vers la gauche. Très instable, fugitive au cours des premières heures, tandis que le sujet conservait sa connaissance partielle et une aptitude réduite à comprendre ce qu'on lui demandait bien qu'il fut en proie à une torpeur croissante, cette déviation se reproduisait très rapidement dès que l'attention cessait d'être soutenue; elle devenait en même temps plus prolongée et plus fixe. Cette tendance à la déviation conjuguée existait dès les premières heures après l'accident, nous l'avions remarquée. Elle s'est maintenue dirigée du côté des membres gauches comme cela se produit dans les cas où l'ictus apoplectique, à la phase de contracture, entraîne le regard du côté opposé à la lésion cranienne.

---

(1) **G. Ferry**. — Contribution à l'étude du diagnostic et du traitement des fractures de la base du crâne (d'après 31 observations). « Revue de Chirurgie » 1923, pp. 117-150.

(2) **P. Delbet**. — Traitement des fractures de la base du crâne (Discussion) « Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie de Paris » 1920.

La déviation conjuguée de la tête et des yeux obéit comme chacun sait à certaines lois. Elle se produit du côté de la lésion cranienne lorsque les centres corticaux sont immédiatement inhibés, paralysés par une lésion destructive, lorsqu'il y a paralysie des membres du côté opposé. Elle se produit au contraire du côté opposé à la lésion cranienne lorsque les centres corticaux sont initialement ou secondairement irrités, ce que traduit l'existence d'une certaine contracture des muscles des membres du côté opposé à la lésion cranienne. Chez notre blessé la déviation de la tête et des yeux tendait à se produire vers la gauche; il présentait de la raideur des membres à gauche. On pouvait donc supposer qu'il existait chez lui une lésion irritative du cortex du côté droit provoquant une irritation de voisinage des zones sensitivo-motrices, para-rolandiques. Ses membres étaient dans un état de résolution musculaire simple, assez complet certes, ils n'étaient nullement paralysés... Il les remuait très mollement au début ou sous l'influence d'une excitation légère, (pincement, chatouillement). Venait-on à les soulever, on se rendait aisément compte de l'existence de cette résolution persistante, de la diminution du tonus musculaire. Il était possible d'élever le bras perpendiculairement ou parallèlement au dessus du plan du lit jusqu'à ce qu'il fit un angle de 90° avec les plans sagittal ou frontal du corps. La jambe étant maintenue en flexion de 90° sur la cuisse, il était possible de fléchir la cuisse sur le bassin jusqu'à 90°. Mais passées ces positions, aussi bien pour le bras que pour la jambe, *en procédant avec douceur, légèreté et lenteur* à des mouvements alternatifs d'abduction-élévation, puis d'adduction-abaissement du bras, de flexion et extension de la cuisse, il était possible de constater du côté gauche par comparaison avec le droit, *une certaine raideur musculaire*. Elle était peu accentuée et fugitive certes, mais cependant très nette. Elle apparaissait surtout à l'occasion des mouvements d'abduction du bras, de flexion de la cuisse. Cette raideur s'atténuait par la répétition successive de ces exercices. Elle n'existait pas de façon constante lors de tous les examens en série pratiqués, et ceci explique qu'elle ait pu échapper à certains confrères expérimentés. Cette raideur ne pouvait être attribuée, semble-t-il qu'à l'augmentation du tonus musculaire, à un état prolongé de contraction des fibrilles musculaires. Elle était vraisemblablement en rapport avec un état d'excitation latente des cellules motrices du cortex dans la zone d'origine du faisceau pyramidal attendu qu'il existait, sans aucune autre perturbation de la sensibilité générale ou réflexe, un signe de Babinsky positif à gauche.

En même temps que se précisaient ces signes, s'accentuaient chez notre blessé des phénomènes bulbaires (Cheynes-Stokes, bradycardie) traduisant une hypertension intra-cranienne croissante. Tous ces signes plaidaient en faveur d'une hémorragie intra-cranienne.

Une telle lésion directement localisée dans la zone rolandique eut vite déterminé ou une hémi-paralysie ou une hémi-contracture.

Ce n'était pas le cas chez notre blessé. On pouvait donc supposer chez lui l'existence d'une hémorragie intra-cranienne dans le voisinage immédiat de cette zone dont, indirectement, elle troublait la fonction. L'intervention opératoire donna raison à cette supposition. Elle révéla, nous le savons, l'existence d'un hématome extra-dural dans la zone pariéto-occipitale de *Krönlein.*

Le diagnostic ne pouvait être posé avec une précision plus grande en vue d'une thérapeutique chirurgicale directement utile. Le facteur chance a-t-il joué quelque rôle dans l'établissement de ce diagnostic ? D'aucuns le prétendront sans doute. Nous répéterons toutefois qu'il résultait plutôt de l'examen critique sévère des diverses manifestations symptomatologiques présentées par le blessé.

Ceci est une preuve nouvelle qu'il n'est pas impossible à tout médecin averti de distinguer dans les troubles comateux consécutifs à un traumatisme cranien, la part qui revient à la compression, à la contusion, à la commotion cérébrales. Ceci prouve qu'il ne lui est non plus pas impossible de préciser la nature diffuse ou localisée de la compression cérébrale, le siège de cette compression même en des zônes pauvres en localisations sensorielles spéciales.

Nous avons à dessein insisté sur la nature et les temps successifs des mouvements au cours desquels il nous a été permis d'apprécier ces *raideurs musculaires discrètes, fugitives*, sur leur siège habituel, afin de retenir sur ce point l'attention des médecins. Elles persistent, ajouterons-nous, quelle que soit l'intensité de la résolution musculaire des membres du sujet comateux. Elles persistent même, en cas d'hémi-parésie, dans les premières heures qui suivent le traumatisme ainsi que nous l'avons constaté chez deux autres fracturés du crâne, morts 10 et 15 heures après l'accident et chez qui l'autopsie a révélé l'existence, chez l'un d'un petit hématome au niveau du pied de la pariétale ascendante, chez l'autre de suffusions sanguines dans toute la région pariéto-temporale.

Il y a donc lieu, à notre avis, d'*accorder une importance toute particulière à la recherche de ces légères et fugitives raideurs musculaires des membres* chez tout traumatisé du crâne, comateux ou non, en état de résolution ou d'hémi-paralysie. Leur constatation, ajoutant un fait nouveau à l'examen critique des autres signes de compression intra-cranienne bien connus, aidera certainement à la précision d'un diagnostic de nature et parfois de siège.

3) *Point de vue thérapeutique.*

Notre principal but dans ce mémoire est d'attirer l'attention sur ce point de diagnostic clinique. Aussi dirons-nous peu de choses de l'évolution d'une semblable lésion.

L'examen critique des symptômes accusés par notre blessé nous a permis de porter un diagnostic qu'a vérifié l'intervention chirurgicale. La trépanation a porté sur la région occipitale antérieure; l'hématome

pariéto-occipital a été découvert, un tamponnement des deux bouts de l'artère, impossible à ligaturer, a été pratiqué deux jours durant. Le blessé a guéri. Il est resté guéri depuis cette époque (6 mois depuis l'accident).

Tous les chirurgiens sont d'accord sur ce point qu'il faut sans retard trépaner les sujets qui présentent à la suite d'un traumatisme cranien, des signes de compression *localisée*.

Ils sont moins unanimes lorsqu'il s'agit de signes de compression diffuse. Tandis que les uns se contentent de la ponction lombaire exécutée suivant des règles, qu'après d'autres, nous avons contribué à préciser, d'autres recommandent de pratiquer la trépanation temporale unie ou bilatérale, décompressive, à la manière de Cushing, cette trépanation devant rendre moins dangereuse la ponction lombaire en « crâne ouvert » qu'en « crâne fermé » (*de Martel*) (1). Nous n'insisterons pas sur ce point qui sort de notre sujet. Nous répéterons seulement que lorsque la compression apparaît nettement localisée, la trépanation doit sans hésitation aucune, porter sur la région correspondante. Lorsqu'elle existe diffuse, sans signes de localisation bien apparents, nous pensons que le chirurgien tirera utilement parti de la constatation de ces raideurs musculaires dont nous avons signalé les caractères. Jointes à d'autres données parfois bien vagues de localisation, elles permettront souvent de soupçonner le siège d'une lésion et de porter le trépan au bon endroit. Décompressive certes, la trépanation deviendra alors et surtout curatrice.

(1) **de Martel**. — Sur les fractures de la base du crâne. A propos de l'opération de Cushing. « Bull. et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris » 1920, pp. 464, 511, 561, 569.